

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

Peperiksaan Semester Cuti Panjang  
Sidang Akademik 1999/2000

April 2000

**IKK101 – PENGHITUNGAN PROSES KIMIA**

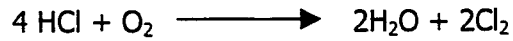
Masa : [3 jam]

---

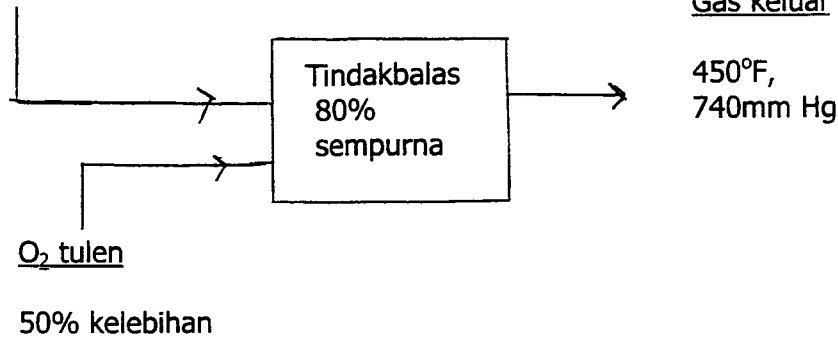
Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi **LIMA (5)** mukasurat yang bercetak sebelum anda mulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA (5)** soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

## 1. Penghasilan klorin:

HCl Masuk

3500 ft<sup>3</sup>/jam  
300°F, 750 mm Hg

Cari

- (a) Isipadu gas keluar
- (b) Analisis gas keluar (% lb mol)

(Q = 35.5, H = 1, O = 16)

(100 markah)

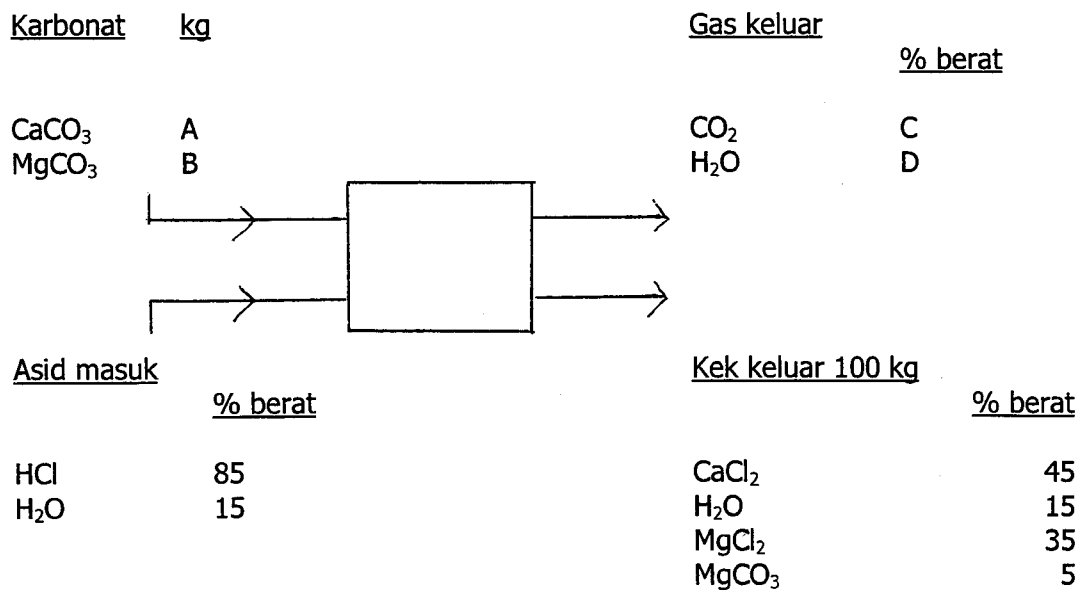
## 2. Pembakaran sesuatu bahanapi cecair.

Analisis Orsat pembakaran itu adalah seperti berikut:

<u>Komponen</u>	<u>% mol</u>
N <sub>2</sub>	83.00
H <sub>2</sub>	0.22
O <sub>2</sub>	5.00
CO	0.68
CO <sub>2</sub>	X
SO <sub>2</sub>	Y

Apakah nilai X, Y dan analisis bahanapi tersebut kalau sulfur, S dalam bahanapi adalah 25%.

(100 makah)

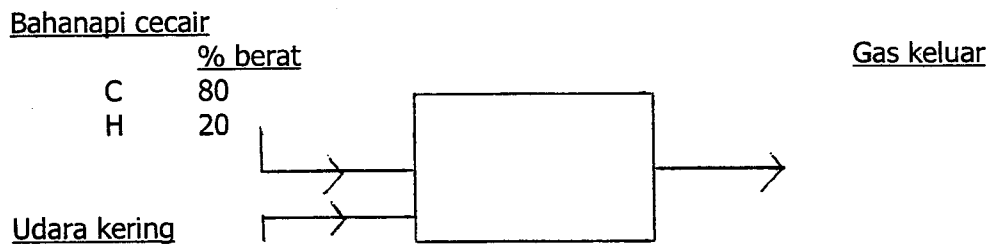
3. Tindakbalas  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$  dengan asid hidroklorik:

Tentukan nilai-nilai A, B, C, D.

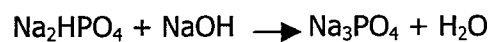
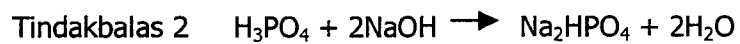
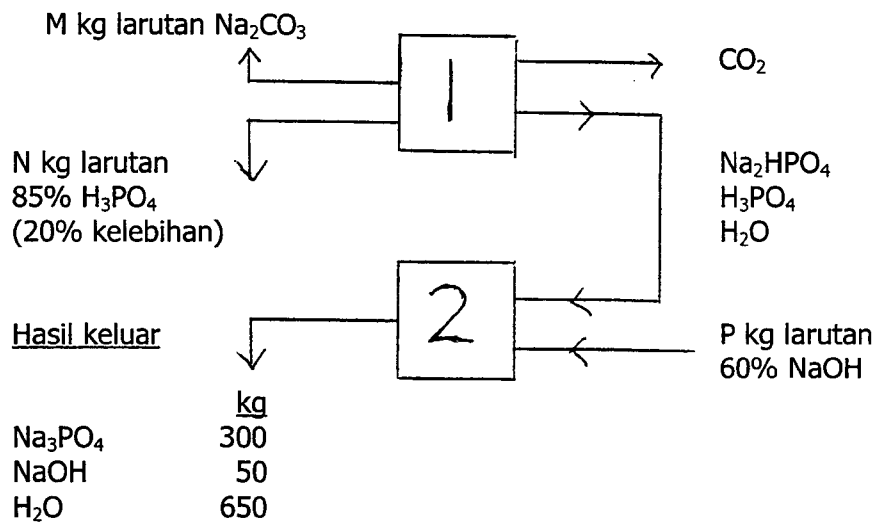
(C = 12, Ca = 40, Cl = 35.5, H = 1, Mg = 24, O = 16, S = 32)

(100 markah)

## 4. Pembakaran bahanapi cecair

Hanya 86% daripada  
keperluan dibekalkanTentukan analisis gas keluar kalau nisbah mol  $\text{CO} : \text{H}_2$  ialah 2.5 : 1.

(100 markah)

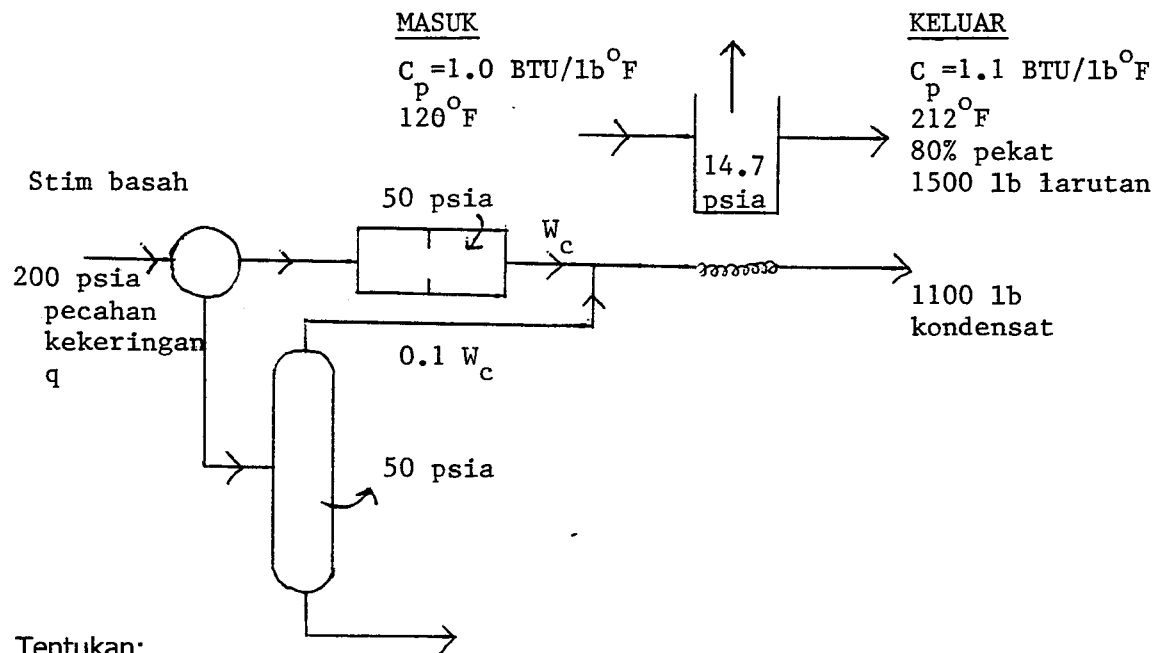
5. Penghasilan trinitrium fosfat ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ )

Cari nilai-nilai M, N, P

(C = 12, H = 1, Na = 23, O = 16, P = 31)

(100 markah)

6. Pemekatan larutan dengan stim.



Tentukan:

- (a) Kepekatan larutan masuk  
(b) Nilai q.

(100 markah)

ooo000ooo